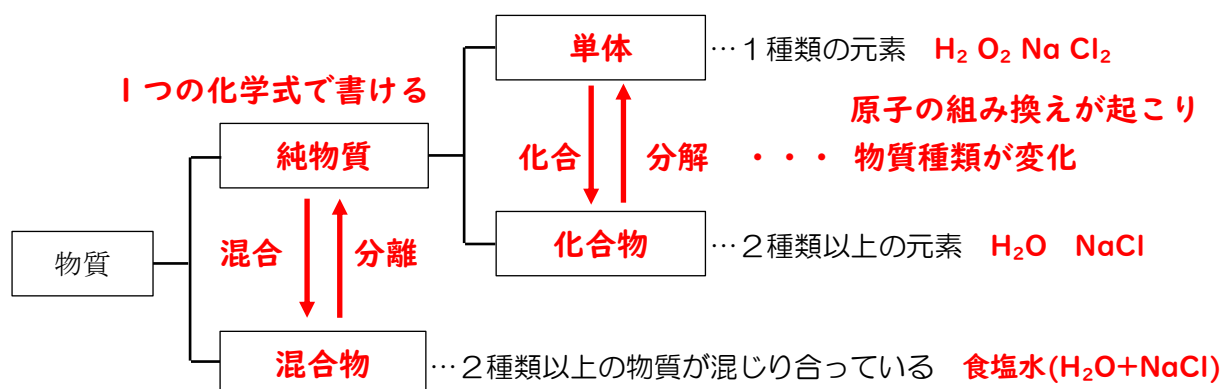


本日のテーマ：どのような性質の違いを用いて混合物を分離するのか

§ 1 物質の分類

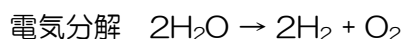


§ 2 分離・精製方法

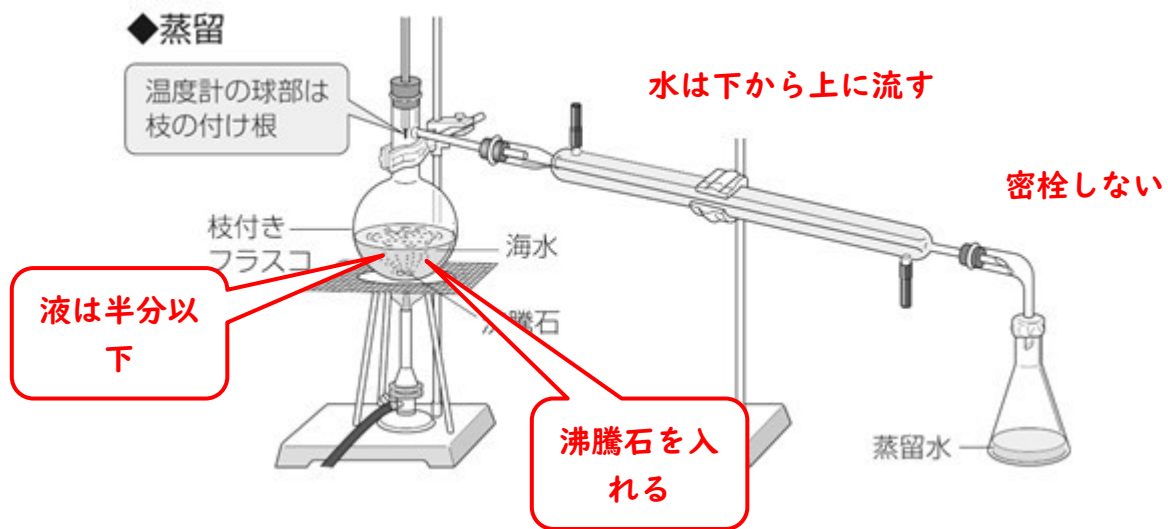
精製：純粋なものにする不純物を取り除く

分離法	性質	内容
ろ過	粒子の大きさ	液体中の不溶性物質をろ紙を用いて分離。 (例) 砂の混じった海水から海水だけを取り出す。
蒸留	沸点の違い	固体が溶けている溶液を沸騰させ、その蒸気を冷却して液体を分離。(例) 海水から純粋な水を得る。
分留	沸点の違い	沸点の異なる液体混合物を加熱して蒸留し、各液体を分離。 石油・空気は分留 (例) 石油から、灯油や軽油などの各成分を取り出す。
再結晶	溶解度の違い	少量の不純物を含む固体を熱水に溶かし、これを冷却して結晶を分離。(例) 少量の塩化ナトリウムを含む硝酸カリウムから、硝酸カリウムだけを得る。
抽出	溶解性の違い	混合物に適当な液体を加えて、特定の物質だけを溶かし出して分離。(例) 茶葉から緑茶をつくる。
昇華(法)	昇華	昇華しやすい物質を含む混合物を加熱・冷却して固体を分離。(例) 砂の混じったヨウ素から、ヨウ素だけを取り出す。 ヨウ素 ドライアイス ナフタレン
クロマトグラフィー	吸着力	ろ紙やシリカゲルなどに対する物質の吸着力の違いを利用して分離。(例) インクから色素を分離

v s



P.24 を見ながら、注意点を書き込みましょう



§3 元素

いろいろな物質の元素組成 (質量パーセント)

	宇宙	地殻	人体
1位	水素 (75%)	酸素 (48%)	酸素 (63%)
2位	ヘリウム (23%)	ケイ素 (30%)	炭素 (20%)
3位		アルミニウム (8%)	水素 (9%)

「単体名」と「元素名」 **化学式で書いた時、物質の一成分であれば元素名**

(例) 食塩にはナトリウムが含まれている

NaCl 元素名

水素と酸素から水ができる

単体名 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

【練習問題】 下線を付した語が、元素ではなく単体を指しているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。(センター '01 追試改)

- ① ^1H と ^2H は、水素の同位体である。
- ② 水を電気分解すると、水素と酸素が物質量の比 2 : 1 で生じる。 $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- ③ 塩素の原子量は 35.5 である。
- ④ カルシウムは、重要な栄養素である。
- ⑤ 炭化水素は、炭素と水素だけを含む化合物である。

§4 振り返り

理解度 A・B・C

授業への取り組み A・B・C

感想や疑問の整理

理解度の確認のために、WEB テストをやってみましょう